

TESIS

**ANALISIS DAN USULAN SOLUSI SISTEM UNTUK  
MENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA  
DOSEN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL  
HIERARCHY PROCESS* (AHP)**

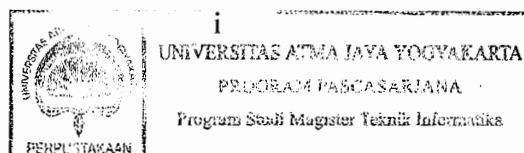


Disusun oleh:

Petrus Wolo

No. Mhs.: 105301456/PS/MTF

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2011**



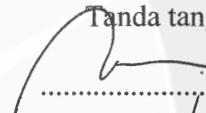



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

---

PENGESAHAN TESIS

Nama : PETRUS WOLO  
Nomor Mahasiswa : 105301456/PS/MTF  
Konsentrasi : Enterprise Information System  
Judul tesis : Analisis Dan Usulan Solusi Sistem Mendukung  
Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan  
Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda tangan
Dra. L. Ernawati, MT.	9/9/2011	
Paulus Mudjihartono, ST., MT.	7/9/2011	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

---

PENGESAHAN TESIS

Nama : PETRUS WOLO  
Nomor Mahasiswa : 105301456/PS/MTF  
Konsentrasi : Enterprise Information System  
Judul tesis : Analisis Dan Usulan Solusi Sistem Mendukung  
Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan  
Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Nama Penguji

Tanggal

Tanda tangan

Dr. Pranowo, MT.

19 Sept 2011

Dra. L. Ernawati, MT.

19 Sept 2011

Paulus Mudjihartono, ST., MT.

19 Sept 2011

Ketua Program Studi

PROGRAM PASCASARJANA  
Dra. L. Ernawati, MT.

## MOTTO

**Tanamkanlah Dalam Dirimu Keyakinan Ini:  
"Jika Ada Harapan Untuk Dunia Yang Lebih  
Baik Pada Masa Depan, Tanda-Tanda Sudah  
Harus Dapat Kelihatan Sekarang"**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini Kupersembahkan Untuk:

Orang Tua, Istriku Tersayang (Beatrix)  
dan Anakku Tercinta (Christian), Adik-adik  
(Jul, April, Igen, Hen, Yos dan Nuel),  
Keluarga Besar Universitas Nusa Nipa  
Maumere dan Rekan-Rekan MTF UJAY Angkatan  
2010.

## PERNYATAAN

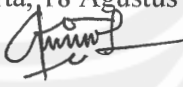
\Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Petrus Wolo  
NIM : 105301456 / PS / MTF  
Program Studi : Magister Teknik Informatika  
Konsentrasi : Enterprise Information System  
Judul Tesis : Analisis Dan Usulan Solusi Sistem Mendukung Keputusan  
Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode *Analytical  
Hierarchy Process* (AHP).

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 18 Agustus 2011



Petrus Wolo

## INTISARI

Kegiatan evaluasi kinerja dosen merupakan rutinitas suatu perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas internal secara berkelanjutan serta peningkatan status akreditasi. Universitas Nusa Nipa Maumere selama ini belum menerapkan pelaksanaan monitoring dan evaluasi kinerja dosen, sehingga mengakibatkan dampak dan hambatan bagi institusi dalam peningkatan status akreditasi dan sulitnya bagi institusi dalam menentukan kebijakan terkait peningkatan kualitas dosen seperti : studi lanjut, pelatihan dan penghargaan.

Pada penelitian ini akan dikembangkan sistem penilaian kinerja dosen menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Metode *Analytical Hierarchy Process* merupakan suatu model pendukung keputusan yang akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Berdasarkan sistem penilaian kinerja dosen yang dikembangkan, akan digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen untuk mendapatkan dosen berprestasi berdasarkan pada kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan kegiatan unsur penunjang yang dilakukan dosen yang bersangkutan.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem pendukung keputusan yang telah dibangun dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu membantu proses pengambilan keputusan penilaian kinerja dosen untuk mendapatkan dosen berprestasi berdasarkan pada kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan kegiatan unsur penunjang yang dilakukan dosen yang bersangkutan. Sehingga hasil pengambilan keputusan tersebut dapat menentukan kebijakan terkait peningkatan status akreditasi dan menentukan kebijakan terkait peningkatan kualitas dosen seperti : studi lanjut, pelatihan dan penghargaan.

**Kata Kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, Evaluasi kinerja.

## ABSTRACT

The lecturer performance evaluation activity is a routine of a university in improving internal quality continuously and accreditation status. Up till now, Nusa Nipa Maumere University has not yet applied the monitoring and lecturer performance evaluation so that it causes impact and obstacle for the institution in improving accreditation status and the difficulty of determining a policy concerning the quality improvement of the lecturers as: advanced studying, training and rewarding.

This research will be develop lecturer performance evaluation system using Analytical Hierarchy Process method. Analytical Hierarchy Process method is a decision supporting models that will explain the multi factor or the complex multi criteria problem become a hierarchy. Based on the developed lecturer performance, valuation system will be used to build the supporting system of lecturer performance valuation decision to gain achieved lecturer based on the *Tri Dharma* activities of University and supporting element activities done by the concerned lecturer.

Based on the test result towards the decision supporting system that have been built can be concluded that this system has capability to help decision making process of lecturer performance valuation to get achieved lecturer based on the University *Tri Dharma* and supporting element activities done by the concerned lecturer. Therefore, the result of decision making can determine policy concerning the improvement of accreditation status and lecturer quality as: advanced studying, training and rewarding.

**Keywords:** Decision Supporting System, Analytical Hierarchy Process, Performance evaluation.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Analisis dan Usulan Solusi Sistem untuk mendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)”**. Tesis ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana S2 di Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini yaitu :

1. Ibu Dra. L. Ernawati, MT. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan izin bagi pembuatan Tesis ini dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan dorongan, pengarahan dan sumbangan pemikiran dari awal hingga selesainya Tesis ini.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, ST., MT., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan ide kepada penulis atas penyusunan Tesis ini.
3. Civitas Akademika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Keluarga besar Universitas Nusa Nipa Maumere.
5. Teman-teman di Pascasarjana S2 khususnya angkatan September 2010.

6. Istri dan Anakku yang selalu siap membantu dan memberi semangat, yang kadang-kadang harus merelakan sebagian perhatianku yang kualihkan untuk menyusun Tesis ini.
7. Semua pihak yang dengan caranya masing-masing telah turut membantu dalam penyelesaian Tesis ini.

Penulis juga menyadari masih adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan sehingga tidak menutup kemungkinan adanya pengembangan lebih lanjut pada Tesis ini. Oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik yang membangun guna penyempurnaan Tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Yogyakarta, Agustus 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN .....	vi
INTISARI.....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Keaslian Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Tujuan Penelitian .....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1. Tinjauan Pustaka .....	8
2.2. Landasan Teori.....	13
2.2.1. Pengambilan Keputusan .....	13
2.2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.2.3. <i>Analitical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	22
2.2.4. Keuntungan AHP .....	29
2.2.5. Pengertian Penilaian Kinerja Dosen.....	30
2.2.6. Kinerja Dosen.....	32
2.2.7. Metode <i>Waterfall</i> .....	35
2.2.8. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	36
2.2.9. Basis Data .....	38
2.2.10. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	40
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....	42
3.1. Metodologi Penelitian .....	42
3.1.1. Pengumpulan Data .....	42
3.1.2. Metode Pengembangan Sistem .....	43
3.2. Hambatan-hambatan Dalam Penelitian .....	44
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1. Analisis Sistem.....	46
4.2. Analisis Kebutuhan .....	51
4.3. Penyusunan Penilaian Kinerja Dosen.....	54
4.4. Model Sistem Pendukung Keputusan .....	62

4.5. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	63
4.6. Perancangan Perangkat Lunak.....	71
<b>BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>86</b>
5.1. Implementasi.....	86
5.2. Pengujian Sistem.....	105
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>108</b>
5.1. Kesimpulan .....	108
5.2. Saran.....	108
Daftar Pustaka .....	110
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kedudukan relatif penulis dibandingkan dengan penulis yang lain.....	13
Tabel 2.2. SPK Versus EDP.....	16
Tabel 2.3. Konsep yang mendasari definisi DSS.....	16
Tabel 2.4. Nilai dan definisi skala perbandingan kepentingan.....	24
Tabel 2.5. Daftar <i>Indek Random Consistency</i> (IR).....	28
Tabel 4.1. Unit dan tanggung jawab dalam organisasi data kinerja dosen .....	50
Tabel 4.2. Skor PEDOM dan KLA.....	58
Tabel 4.3. Skor penilaian pendidikan dosen .....	58
Tabel 4.4. Skor penilaian jabatan akademik dosen .....	59
Tabel 4.5. Skor penilaian karya ilmiah.....	59
Tabel 4.6. Skor Kegiatan Pengabdian Masyarakat.....	60
Tabel 4.7. Standar Penilaian Kinerja Dosen .....	61
Tabel 4.8. Penilaian Kinerja Dosen .....	61
Tabel 4.9. Deskripsi objek layar menu utama.....	72
Tabel 4.10. Deskripsi objek layar menu login.....	74
Tabel 4.11. Deskripsi objek layar form fakultas.....	75
Tabel 4.12. Deskripsi objek layar form prodi.....	76
Tabel 4.13. Deskripsi objek layar form dosen.....	78
Tabel 4.14. Deskripsi objek layar form kategori.....	79
Tabel 4.15. Deskripsi objek layar form ganti password.....	80
Tabel 4.16. Deskripsi objek layar form kegiatan kinerja dosen.....	81

Tabel 4.17. Deskripsi objek layar form penilaian kinerja dosen.....	82
Tabel 4.18. Deskripsi objek layar form SPK kinerja dosen menggunakan AHP..	84
Tabel 4.19. Deskripsi objek layar form report kinerja dosen.....	85
Tabel 5.1. Hasil pengujian penerimaan pengguna .....	107



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagan proses pemodelan.....	15
Gambar 2.2. Karakteristik dan kapabilitas kunci dari SPK .....	20
Gambar 2.3. Skematik SPK.....	22
Gambar 2.4. <i>Analitycal Hierarchy Process</i> .....	23
Gambar 2.5. Matriks perbandingan berpasangan .....	25
Gambar 2.6. Proses DFD .....	37
Gambar 2.7. Arus data DFD.....	37
Gambar 2.8. Penyimpanan Data DFD .....	38
Gambar 2.9. Kesatuan luar DFD .....	38
Gambar 2.10. <i>Entity</i> DFD .....	40
Gambar 2.11. Atribut DFD .....	40
Gambar 2.12. <i>Relationship</i> DFD .....	41
Gambar 4.2. Standar Nasional Pendidikan dan Standar Akreditasi Program studi .....	47
Gambar 4.3. Rencana kerja Universitas Respati Yogyakarta .....	48
Gambar 4.4. Sumber Data Sumber Daya Manusia (Dosen) .....	49
Gambar 4.5. Sumber draf dosen pada unit-unit dalam Institusi.....	50
Gambar 4.6. Struktur hirarki penilaian kinerja dosen berprestasi .....	63
Gambar 4.7. Diagram konteks.....	63
Gambar 4.8. DFD level 1 .....	64
Gambar 4.9. DFD level 2 proses 2 .....	65



Gambar 4.10. DFD level 2 proses 3 .....	65
Gambar 4.11. DFD level 2 proses 4 .....	66
Gambar 4.12. ERD .....	70
Gambar 4.13. Arsitektur perangkat lunak .....	71
Gambar 4.14. Layar Menu Utama .....	72
Gambar 4.15. Layar Menu Login .....	74
Gambar 4.16. Layar Form Fakultas .....	75
Gambar 4.17. Layar Form Prodi .....	76
Gambar 4.18. Layar Form Dosen .....	77
Gambar 4.19. Layar Form Kategori .....	79
Gambar 4.20. Layar Form Ganti Password .....	80
Gambar 4.21. Layar Form Kegiatan Kinerja Dosen .....	81
Gambar 4.22. Layar Form Penilaian Kinerja Dosen .....	82
Gambar 4.23. Layar Form SPK kinerja dosen menggunakan AHP .....	83
Gambar 4.24. Layar Form Report Kinerja Dosen .....	85
Gambar 5.1. Awal membuat sebuah basisdata .....	87
Gambar 5.2. Membuat basisdata ( <i>Create Database</i> ) .....	88
Gambar 5.3. Memilih objek basisdata .....	88
Gambar 5.4. Membuat tabel .....	89
Gambar 5.5. Tabel user .....	89
Gambar 5.6. Tabel fakultas .....	90
Gambar 5.7. Tabel prodi .....	90
Gambar 5.8. Tabel dosen .....	91

Gambar 5.9. Tabel kategori kinerja dosen .....	91
Gambar 5.10. Tabel Kegiatan Kinerja Dosen .....	92
Gambar 5.11. Tabel Penilaian Kinerja Dosen .....	92
Gambar 5.12. Tabel AHP Kinerja Dosen .....	93
Gambar 5.13. <i>Interface</i> form Menu Utama.....	93
Gambar 5.14. <i>Interface</i> form Menu Login.....	94
Gambar 5.15. Layar pesan sukses login user .....	95
Gambar 5.16. Layar pesan error login user.....	95
Gambar 5.17. Layar pesan error login password user .....	95
Gambar 5.18. <i>Interface</i> Form Fakultas .....	96
Gambar 5.19. <i>Interface</i> Form Prodi.....	97
Gambar 5.20. <i>Interface</i> Form Dosen .....	98
Gambar 5.21. <i>Interface</i> Form Kategori Kinerja Dosen .....	99
Gambar 5.22. <i>Interface</i> Form Ganti Password.....	100
Gambar 5.23. <i>Interface</i> Form Kegiatan Kinerja Dosen.....	100
Gambar 5.24. <i>Interface</i> Form Penilaian Kinerja Dosen .....	101
Gambar 5.25. <i>Interface</i> Form SPK kinerja dosen menggunakan AHP .....	102
Gambar 5.26. <i>Interface</i> Form Report Kinerja Dosen .....	103
Gambar 5.27. Laporan hasil evaluasi diri dosen .....	104
Gambar 5.28. Laporan hasil evaluasi kinerja dosen tingkat prodi .....	104
Gambar 5.29. Laporan hasil evaluasi kinerja dosen tingkat fakultas .....	105
Gambar 5.30. Laporan hasil evaluasi kinerja dosen tingkat universitas.....	105

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi Universitas Nusa Nipa maumere .....	
Lampiran 2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).....	
Lampiran 3. Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) .....	
Lampiran 4. Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL) ....	
Lampiran 5. Jadwal Penelitian .....	